

**Dialog**

**Basic Patent (Number,Kind,Date):** JP 59229949 A2 841224

**PATENT FAMILY:**

**Japan (JP)**

Patent (Number,Kind,Date): JP 59229949 A2 841224

AUTOMATIC GAUGE EXAMINATION SYSTEM (English)

Patent Assignee: NIPPON ELECTRIC CO

Author (Inventor): KAGE GOUZOU; TANAKA MINORU

Priority (Number,Kind,Date): JP 83104366 A 830610

Applic (Number,Kind,Date): JP 83104366 A 830610

IPC: \* H04L-011/00; G08C-017/00

Derwent WPI Acc No: \* G 85-035300

JAPIO Reference No: \* 090102E000161

Language of Document: Japanese

INPADOC/Family and Legal Status

© 2004 European Patent Office. All rights reserved.

Dialog® File Number 345 Accession Number 4903673

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—229949

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 04 L 11/00  
G 08 C 17/00

識別記号

庁内整理番号  
6866—5K  
7187—2F

⑬ 公開 昭和59年(1984)12月24日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 自動化検針システム

⑯ 発明者 田中稔

東京都港区芝五丁目33番1号日  
本電気株式会社内

⑰ 特 願 昭58—104366

⑱ 出 願 昭58(1983)6月10日

⑰ 出 願 人 日本電気株式会社

⑲ 発 明 者 鹿毛豪蔵

東京都港区芝五丁目33番1号日  
本電気株式会社内

東京都港区芝5丁目33番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 井ノ口寿

明 細 書

1. 発明の名称

自動化検針システム

2. 特許請求の範囲

(1) 各家庭等に設けられた積算電力計の読みをデジタル情報に変換する伝送部および前記デジタル情報を表示する表示部とからなる端末局群と、中継局と、前記中継局から無線伝送方式で送られてくる情報を受信する中央局とを含み、前記中央局が一定の端末局に対し発した送信命令を該当端末局が受信したときその該当端末局が送信命令を受信した時点の積算電力計の値をデジタル情報に変換し、前記中継局を介して前記中央局へ伝送するように構成したことを特徴とする自動化検針システム。

(2) 前記伝送部は無線機を用い、前記中継局は受信情報を蓄積するメモリを有し、前記端末局から前記中継局、さらに中央局までの伝送

路は同一の無線周波数帯域を用いたパケット通信方式により構成したことを特徴とする第1項記載の自動化検針システム。

(3) 前記表示部は前記中央局からの送信命令を受信した時点の積算電力計の値を表示することを特徴とする第1項記載の自動化検針システム。

3. 発明の詳細な説明

本発明は各家庭において使用される電力の使用状況を自動的に検針集計する検針システムに関する。

従来、各家庭における使用電力の検針は人為的に積算電力計の値を読み取って集計する作業を行なっているため多人数を要するとともに交通機関に左右されたりあるいは集計ミス等が重なって効率の悪いものとなつてゐる。

本発明の目的は以上の不具合を解決するもので、各家庭の電力情報を自動的に検針するとともに集計も効率的にセンタに送ることのできる自動検針システムを提供することにある。

前記目的を達成するために本発明による自動化検針システムは各家庭等に設けられた積算電力計の読みをデジタル情報に変換する伝送部および前記デジタル情報を表示する表示部とからなる端末局群と、中継局と、前記中継局から無線伝送方式で送られてくる情報を受信する中央局とを含み、前記中央局が一定の端末局に対し発した送信命令を該当端末局が受信したとき、その該当端末局が送信命令受信時点の積算電力計の値をデジタル情報に変換し、前記中継局を介して前記中央局へ伝送するように構成してある。

以下、図面等を参照して本発明をさらに詳しく説明する。第1図は本発明による自動化検針システムの実施例を示す図である。図において、1、4は積算電力計、2、5は伝送部である無線機、3、6は表示部である。端末局は無線機と表示部より成り立っている。無線機2、5は積算電力計1、4の値をデジタル的に読み取る回路部を有し、表示部3、6はその読み取つ

1波のみ割り当てただけで充分である。

ここで本システムの伝送能力について検討してみる。データ速度を8 kbpsとし、下り回線を100 bit、上り回線を端末局側無線機～中継局および中継局～中央局無線機まですべて100 bitとする。通常、100 bit程度あれば各家庭の識別コード、電力情報その他制御情報等充分に表現できる。

1つの家庭に対する処理時間は下り+上り(端末局～中継局)+上り(中継局～中央局) =  $(100 + 100 + 100) / 8 \text{ (msec)} = 37.5 \text{ msec}$ となる。したがって例えば10分程度であれば  $10 \times 60 \times 1000 / 37.5 = 16000$  (家庭) の集計処理ができることになる。

以上、詳しく説明したように本発明による自動化検針システムによれば各家庭等の電力情報を自動的に検針し、迅速に集計センタまで送ることができる。また、このための無線区間は1波だけ割当てておいても充分であり、前述のように約10分間で16000家庭分の処理を可能にす

る。電力情報のデジタル値を表示する。7は中継局であり、無線機2または5の電力情報をメモリ8に一度記憶してから再送出する。9は中央局の集計センタの無線機であり、受信した結果はコンピュータ10により集計処理されたり、料金換算されたりする。

以下、手順にしたがって動作を説明する。

中央局9は無線機より送信命令を発射する。送信命令は各家庭単位を識別するコードで構成されている。今、端末局の無線機5に送信命令が送出されたとなると無線機5は送信命令が送出されてきた時点の積算電力計4の内容をデジタル的に読み取つて中継局7に送信する。同時にその読み取つたデジタル情報は表示部6にも出力される。中継局7は無線機5から送られてきた内容をすべてメモリ8に貯えた後、中央局9へ再送出する。中央局から無線機5へ送信命令を出して次に中央局が無線機5からの信号を受信するまで同時に上り回線と下り回線の電波が使用されることがないので無線周波数は

る。しかも人為的な部分がないから集計ミスの問題がない、あるいは交通機関のトラブルに左右されない等の利点がある。さらに本システムを集計センタでコンピュータと直結して使用すれば料金請求書作成までの完全な自動化が可能となる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による自動化検針システムの実施例を示す図である。

- 1、4 … 積算電力計
- 2、5 … 伝送部(無線機)
- 3、6 … 表示部
- 7 … 中継局
- 8 … メモリ
- 9 … 中央局
- 10 … コンピュータ

特許出願人 日本電気株式会社

代理人 弁理士 井ノ口 壽

第 四 図

